

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

—
PARIS
—

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 509 565

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 05323

(54) Boîtier d'appareillages électriques ou électroniques.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). H 05 K 5/02.

(22) Date de dépôt..... 17 mars 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 2 du 14-1-1983.

(71) Déposant : FRIANT Daniel — FR.

(72) Invention de : Daniel Friant.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Faber,
34, rue de Léningrad, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte à la réalisation d'un boîtier, notamment destiné à contenir des circuits électroniques pour former des armoires, des pupitres, etc.

L'un des buts de la présente invention est de réaliser un ensemble simple, peu onéreux qui peut être rapidement et facilement monté par l'utilisateur.

Le boîtier, selon l'invention, est caractérisé en ce qu'il est constitué d'un premier élément à section en U, présentant une âme et deux ailes reliées par des entretoises, d'un second élément plié en U pour présenter une âme et deux ailes, le second élément étant destiné à être monté sur le premier élément, de manière que ses ailes s'étendent le long des bords de l'âme du premier élément, entre les ailes de ce dernier, et des pions d'assemblage étant prévus pour fixer les bords des ailes du second élément aux bords de l'âme du premier élément.

Grâce à cette structure on réalise un boîtier très simple et très facile à monter.

Suivant une caractéristique de détail, chaque élément est réalisé à partir d'un matériau composite comprenant deux minces flans d'aluminium anodisés, entre lesquels est insérée une plaque de polyuréthane. Ainsi, on réalise un boîtier qui ne présente pas de déformations notables à des différences de température importantes et dont les parois présentent une bonne résistance mécanique.

Suivant encore une autre caractéristique, les ailes des éléments sont pliées le long d'entailles en V pratiquées dans l'un des flans d'aluminium et de la plaque de polyuréthane.

De telles entailles facilitant le pliage des côtés qui peuvent être pliés à la main, sans outil, on peut ainsi réaliser des ensembles qui sont stockés et livrés à plat et dont les éléments sont pliés au moment du montage.

Enfin, suivant une dernière caractéristique, les pions d'assemblage sont formés de deux profilés en U dont les ailes de l'un s'étendent perpendiculairement à partir de la surface latérale externe de l'une des ailes de l'autre, les gorges délimitées par

les ailes des deux profilés s'étendant dans deux plans perpendiculaires, les ailes du premier profilé étant pourvues de trous, dont l'un, au moins, est taraudé, lesdits trous étant destinés à recevoir des vis de fixation traversant des trous
5 des bords des ailes du second élément engagé dans la gorge du profilé et les ailes du second profilé étant pourvues de trous, dont l'un, au moins, est taraudé, lesdits trous étant destinés à recevoir des vis de fixation traversant des trous de l'âme du premier élément, engagé par ses bords, dans la gorge dudit
10 second profilé.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails, en se référant à un mode de réalisation particulier donné à titre d'exemple seulement, et représenté aux dessins annexés :

5 Figure 1 est une vue en perspective d'un boîtier selon l'invention ;

Figure 2 est une vue en perspective éclatée du boîtier de la figure 1 au cours du montage ;

10 Figure 3 est une vue en coupe à plus grande échelle de l'un des éléments avant son pliage ;

Figure 4 est une vue en coupe montrant l'assemblage des deux éléments avec un pion d'assemblage.

A la figure 1 on a représenté un boîtier formé de deux éléments 1 et 2 fixés avec des pions d'assemblage 3.

15 L'élément 1 est formé à partir d'une plaque rectangulaire formée par exemple de trois épaisseurs, une première épaisseur mince 4 en aluminium anodisé, un panneau de polyuréthane dense 5 et un second flan d'aluminium anodisé 6.

20 L'élément 1 est découpé pour présenter quatre encoches 7 le long des deux bords longitudinaux opposés 8 et il est pratiqué deux entailles 9 au voisinage des deux petits côtés 10. Les entailles 9 ont une profondeur telle qu'elles traversent l'épaisseur du flan 9 et la feuille 5.

25 Les entailles 9 ont une section en V et les ailes forment un angle entre elles supérieur à 90°. Grâce à ces entailles, on peut plier la plaque pour lui donner une section en U avec une âme 11 et deux ailes 10, chaque aile 10 pouvant être pliée à la main, le long de l'entaille 9 du côté de celle-ci.

30 Dans chaque aile 10 sont pratiqués des trous 13 au voisinage des bords libres, les trous étant destinés à être traversés par des vis 14 se vissant dans des taraudages correspondants 15 de barreaux 16 constituant des entretoises.

35 Le second élément 2 est réalisé à partir d'une plaque formée comme l'élément 1 de deux minces flans d'aluminium entre lesquels est inséré un panneau de polyuréthane. La plaque est

pourvue également d'entailles qui permettent de la plier en forme de U pour présenter une âme 18 et deux ailes 19. Au voisinage des bords libres des ailes 19, sont pratiqués des trous 20 pour le passage de vis 21.

5 Les pions 3 (voir figure 4) permettent d'assembler l'âme 11 et les ailes 19. Chaque pion est constitué d'un profilé en U 23, avec une âme 27 et deux ailes 24 et 25, et d'un second profilé en U 26 avec une âme 28 formée par une partie de la surface externe de l'aile 25, une aile 29 formée d'un
10 prolongement de l'âme 27 et une seconde aile 30 perpendiculaire à l'aile 25. Les ailes 25 et 30 comporte chacune des trous taraudés respectivement 31 et 32. Les ailes 24 et 29 sont pourvues respectivement de trous fraisés 33 et 34.

Au voisinage des encoches 7, dans l'âme 11, sont pratiqués des trous 35.

Chaque pion 3 est disposé de manière que le bord 8 au droit de l'encoche 7 s'insère entre les ailes 29 et 30, le trou 35 étant destiné à être traversé par une vis 36 se vissant dans le taraudage 32.

20 L'élément 2 est fixé à l'élément 1 par engagement des bords libres de ses ailes 19 entre les ailes 24 et 25 du pion 3, des vis 21 traversant les trous 33 et 20 et se vissant dans les taraudages 31.

On conçoit que le boîtier selon l'invention est simple, 25 facile à fabriquer, très facile à monter et qu'il peut être livré à plat, ce qui est particulièrement intéressant pour le stockage et le transport.

Grâce au matériau constituant les éléments 1 et 2, on réalise un boîtier dont les parois sont parfaitement lisses, résistant bien à la déformation et aux différences de température. 30

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit et représenté. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détails sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

R E V E N D I C A T I O N S

1° - Boitier notamment destiné à contenir des circuits électroniques pour former des pupitres, armoires, etc., caractérisé en ce qu'il est constitué d'un premier élément (1) à section en U, présentant une âme (11) et deux ailes (10) 5 reliées par des entretoises (16), d'un second élément (2) plié en U pour présenter une âme (18) et deux ailes (19), le second élément (2) étant destiné à être monté sur le premier élément (1), de manière que ses ailes (19) s'étendent le long des bords (8) de l'âme (11) du premier élément (1), entre 10 les ailes (10) de ce dernier, et des pions d'assemblage (3) étant prévus pour fixer les bords des ailes du second élément (2) aux bords (8) de l'âme (11) du premier élément.

2° - Boitier, selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque élément (1 - 2) est réalisé à partir d'un 15 matériau composite comprenant deux minces flans d'aluminium anodisés (4-6) entre lesquels est inséré une plaque de polyuréthane (5).

3° - Boitier, selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les ailes (10 - 19) des éléments (1 - 2) 20 sont pliées le long d'entailles en V (9) pratiquées dans l'un des flans d'aluminium et de la plaque (5) de polyuréthane.

4° - Boitier, selon la revendication 1, caractérisé en ce que les pions (3) d'assemblage sont formés de deux profilés en U (23 - 26) dont les ailes (29 - 30) de l'un s'étendent 25 perpendiculairement à partir de la surface latérale externe de l'une des ailes (25) de l'autre, les gorges délimitées par les ailes des deux profilés s'étendant dans deux plans perpendiculaires, les ailes du premier profilé (23) étant pourvues de trous, dont l'un, au moins, est taraudé, lesdits trous étant 30 destinés à recevoir des vis de fixation (21) traversant des trous (20) des bords des ailes (19) du second élément (2) engagé, dans la gorge dudit profilé et les ailes du second profilé (26) étant pourvues de trous dont l'un au moins est taraudé, lesdits trous étant destinés à recevoir des vis de fixation (36) tra- 35 versant des trous (35) de l'âme (11) du premier élément (1) engagé par ses bords dans la gorge dudit second profilé (26).

FIG.3

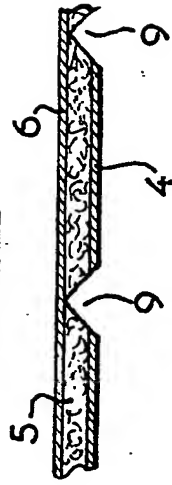
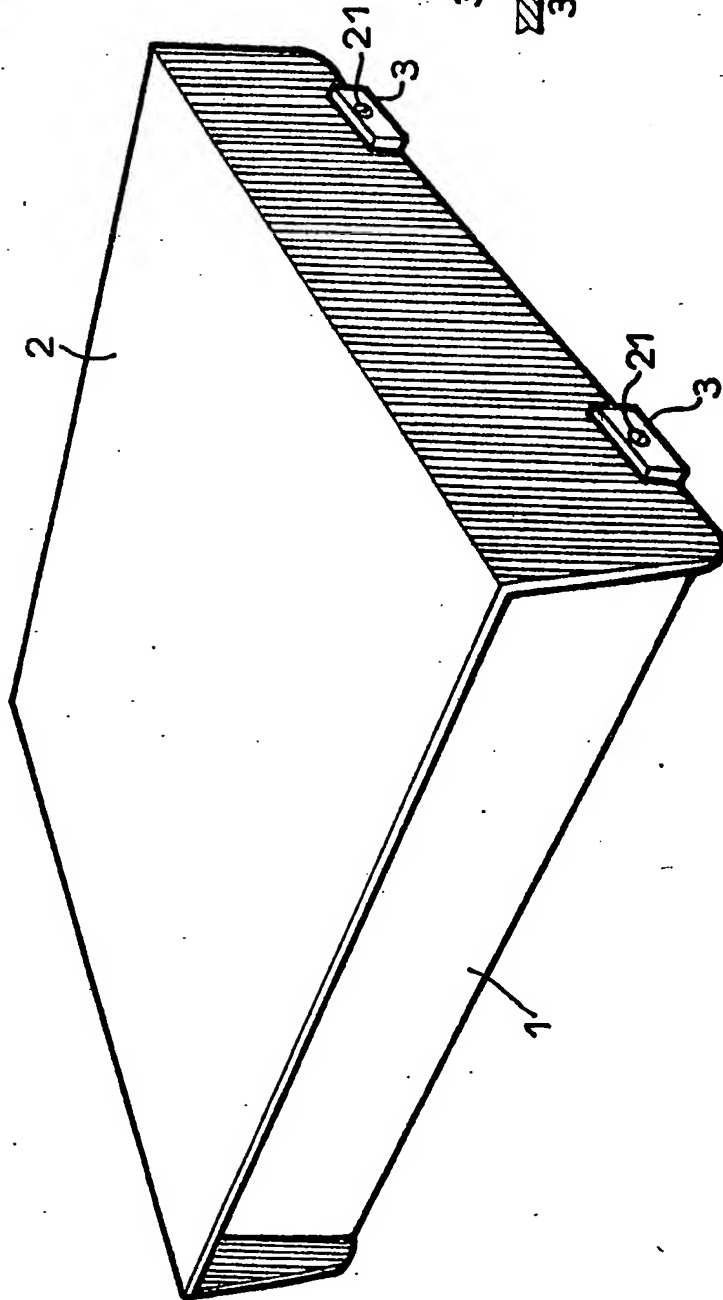


FIG.1



1/2

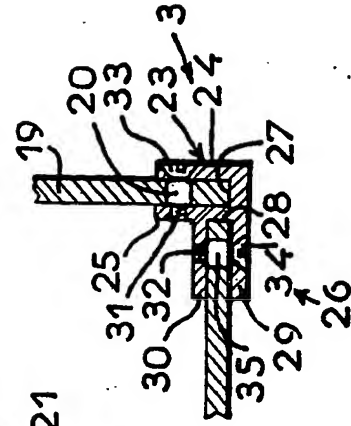
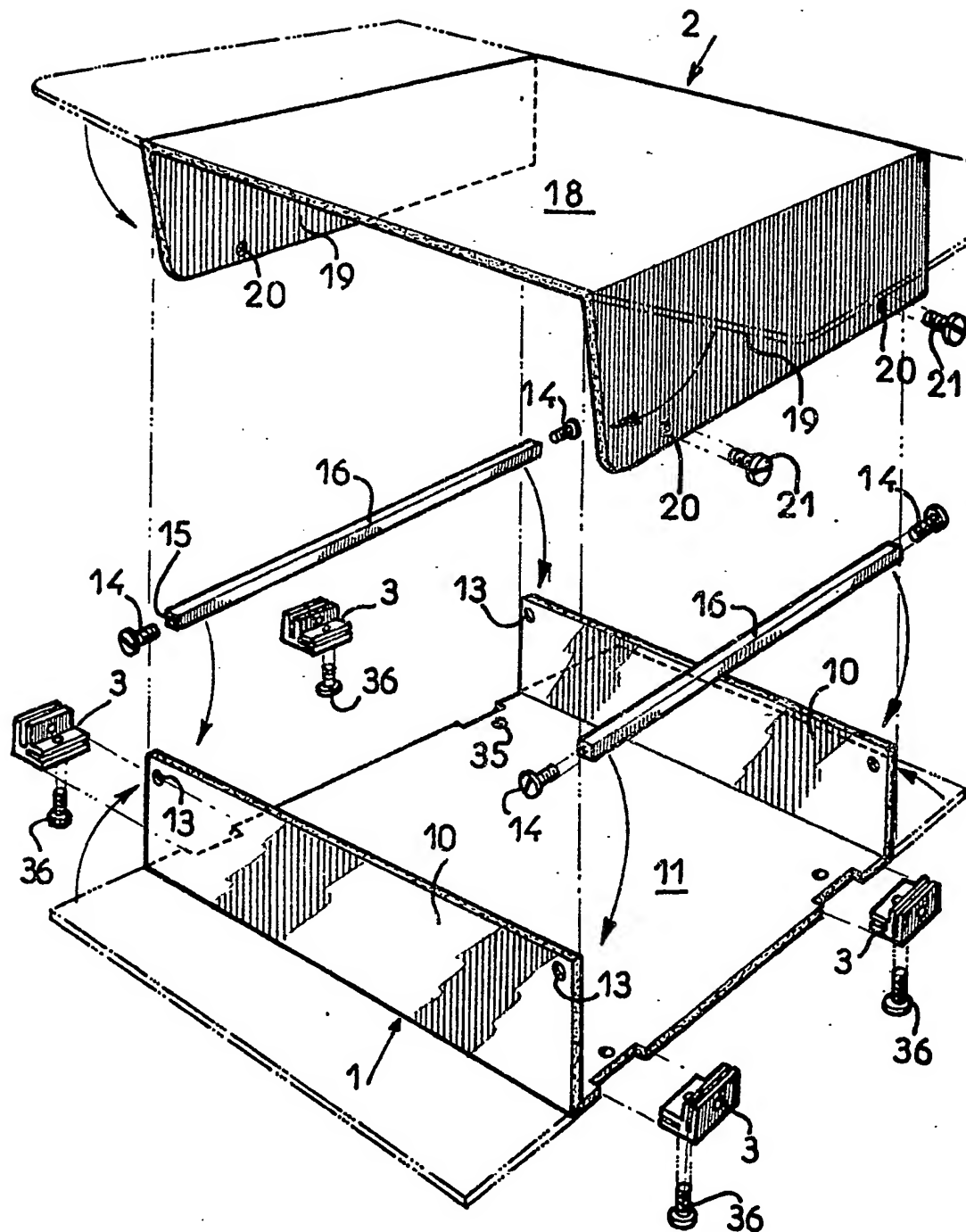


FIG.4

2/2

FIG.2

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H05K5/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H05K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 1 297 214 A (RIBET ET DESJARDINS) 29 June 1962 (1962-06-29) page 2, column 2, line 11-41; figure 8	1-3
X	DE 25 32 110 A (KOCH HANS JOACHIM) 3 February 1977 (1977-02-03) page 2, line 11 -page 3, line 4 page 5; figures 1,2	1-3
X	FR 2 509 565 A (FRIANT DANIEL) 14 January 1983 (1983-01-14) figure 2	1-3

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 December 2003

Date of mailing of the international search report

11/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schneider, F